



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218638143 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202222671376.8

(22) 申请日 2022.10.11

(73) 专利权人 杭州茶否科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临平区南苑街
道余之城3幢1001室

(72) 发明人 戚冬杰

(74) 专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261
专利代理师 范琪美

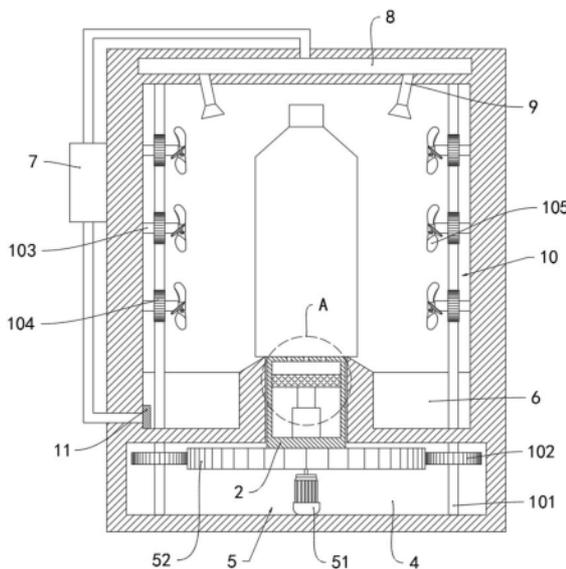
(51) Int. Cl.
B08B 9/28 (2006.01)
F26B 21/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种饮料瓶清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种饮料瓶清洗装置,包括一侧开口设置的壳体,所述壳体内底壁上半部转动连接有转筒,饮料瓶放置在所述转筒顶部,所述转筒内设置有固定组件,所述壳体内底壁内开设有放置腔,放置腔内设置有驱动组件,所述壳体内底壁开设有环形槽,壳体一侧固定连接有水泵,所述水泵输入端延伸至所述环形槽下半部,壳体内顶壁开设有连通腔,所述连通腔下半部连通设置有若干个喷头,水泵输出端延伸至所述连通腔内,所述壳体相对两侧均设置有干燥部。本实用新型涉及饮料瓶清洗的技术领域。对饮料瓶进行冲洗后,能够直接对饮料瓶进行干燥,而不需要转运饮料瓶至干燥装置处,降低饮料瓶的加工繁琐度,方便了操作人员的使用,提高了加工效率。



1. 一种饮料瓶清洗装置,包括一侧开口设置的壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内底壁上半部转动连接有转筒(2),饮料瓶放置在所述转筒(2)顶部,所述转筒(2)内设置有固定组件(3),所述壳体(1)内底壁内开设有放置腔(4),所述放置腔(4)内设置有驱动组件(5),所述壳体(1)内底壁开设有环形槽(6),所述壳体(1)一侧固定连接有水泵(7),所述水泵(7)输入端延伸至所述环形槽(6)下半部,所述壳体(1)内顶壁开设有连通腔(8),所述连通腔(8)下半部连通设置有若干个喷头(9),所述水泵(7)输出端延伸至所述连通腔(8)内,所述壳体(1)相对两侧均设置有干燥部(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种饮料瓶清洗装置,其特征在于:所述驱动组件(5)包括电机(51),所述电机(51)固定连接于所述放置腔(4)内底壁,所述电机(51)输出端传动连接有驱动齿轮(52),所述转筒(2)底部与所述驱动齿轮(52)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种饮料瓶清洗装置,其特征在于:所述固定组件(3)包括电动推杆(31),所述电动推杆(31)固定连接于所述转筒(2)内底壁,所述电动推杆(31)输出端固定连接有活塞(32),所述活塞(32)与所述转筒(2)内壁过盈配合,所述转筒(2)顶部开设有若干个通孔(33),所述通孔(33)与所述转筒(2)内部相通。

4. 根据权利要求2所述的一种饮料瓶清洗装置,其特征在于:所述干燥部(10)包括两个蜗杆(101),所述蜗杆(101)两端分别与所述壳体(1)内顶壁和放置腔(4)内底壁转动连接,所述蜗杆(101)转动穿过放置腔(4)内顶壁并穿过所述环形槽(6),所述蜗杆(101)外周面对应所述驱动齿轮(52)的位置固定套设有从动齿轮(102),所述驱动齿轮(52)与两个所述从动齿轮(102)均相啮合,所述壳体(1)一侧内壁转动穿设有若干个转动杆(103),所述转动杆(103)外周面朝向靠近饮料瓶的方向依次固定套设有蜗轮(104)和扇叶(105),所述蜗轮(104)与对应所述蜗杆(101)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种饮料瓶清洗装置,其特征在于:所述环形槽(6)与转筒(2)之间的壳体(1)内底壁为远离转筒(2)的一侧倾斜向下设置。

6. 根据权利要求1所述的一种饮料瓶清洗装置,其特征在于:所述环形槽(6)内对应所述水泵(7)输入端的位置设置有滤网(11)。

一种饮料瓶清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮料瓶清洗的技术领域,尤其是涉及一种饮料瓶清洗装置。

背景技术

[0002] 饮料瓶具有不易破碎、成本低廉、透明度高、食品级原料等特点,饮料瓶在生产完成或灌装饮料后可能会有部分饮料附着在饮料瓶外壁上,因此需要对饮料瓶体的外表面进行清洗,去除表面杂质。

[0003] 如专利号为CN208628052U的中国专利,公开了一种饮料瓶的清洗装置,饮料瓶放置台由圆柱筒和支撑盘构成,圆柱筒为空腔结构,且圆柱筒的外部圆弧侧面上设有外螺纹,圆柱筒通过焊接固定设置在支撑盘盘面的中心轴线上,且在支撑盘中心轴线处开设有与圆柱筒内径一致的通孔,圆柱筒与支撑盘通过通孔固定设置在转轴上,且在支撑盘的盘面上开设有四个饮料瓶安装槽,四个饮料瓶安装槽位于同一圆弧外径上,且四个饮料盘安装槽在盘面上呈90度角均匀排布,压盘的中心轴线上开设有通孔,且在通孔内开设有内螺纹,压盘通过螺纹连接在圆柱筒上,外接水管正下方的清洗箱的底部设置有废水收集箱,且在废水收集箱上设置有过滤网。

[0004] 然而该专利在对饮料瓶进行清洗后,还会有大量水分附着在饮料瓶外表面上,还需要将饮料瓶转运至干燥装置处进行干燥,才能将饮料瓶装箱储存,提高了饮料瓶加工的繁琐程度,降低了加工效率,不方便操作人员的使用。

实用新型内容

[0005] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种饮料瓶清洗装置,具有对饮料瓶进行清洗并干燥,降低饮料瓶加工繁琐度,提高加工效率,方便操作人员的使用的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种饮料瓶清洗装置,包括一侧开口设置的壳体,所述壳体内底壁上半部转动连接有转筒,饮料瓶放置在所述转筒顶部,所述转筒内设置有固定组件,所述壳体内底壁内开设有放置腔,所述放置腔内设置有驱动组件,所述壳体内底壁开设有环形槽,所述壳体一侧固定连接有水泵,所述水泵输入端延伸至所述环形槽下半部,所述壳体内顶壁开设有连通腔,所述连通腔下半部连通设置有若干个喷头,所述水泵输出端延伸至所述连通腔内,所述壳体相对两侧均设置有干燥部。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过转筒、水泵、喷头、驱动组件和干燥部的配合,对饮料瓶进行冲洗后,能够直接对饮料瓶进行干燥,而不需要转运饮料瓶至干燥装置处,降低饮料瓶的加工繁琐度,方便了操作人员的使用,提高了加工效率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括电机,所述电机固定连接于所述放置腔内底壁,所述电机输出端传动连接有驱动齿轮,所述转筒底部与所述驱动齿轮顶部固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过电机和驱动齿轮的配合,能够带动饮料瓶转动,从而使饮料瓶的清洗和干燥更加充分,提高了清洗和干燥效果。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定组件包括电动推杆,所述电动推杆固定连接于所述转筒内底壁,所述电动推杆输出端固定连接有活塞,所述活塞与所述转筒内壁过盈配合,所述转筒顶部开设有若干个通孔,所述通孔与所述转筒内部相通。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过电动推杆、活塞和通孔的配合,电动推杆输出端向下运动,能够使活塞上方形成负压,将饮料瓶紧紧吸住固定,防止饮料瓶转动时发生晃动和倾倒。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述干燥部包括两个蜗杆,所述蜗杆两端分别与所述壳体内顶壁和放置腔内底壁转动连接,所述蜗杆转动穿过放置腔内顶壁并穿过所述环形槽,所述蜗杆外周面对应所述驱动齿轮的位置固定套设有从动齿轮,所述驱动齿轮与两个所述从动齿轮均相啮合,所述壳体一侧内壁转动穿设有若干个转动杆,所述转动杆外周面朝向靠近饮料瓶的方向依次固定套设有蜗轮和扇叶,所述蜗轮与对应所述蜗杆相啮合。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过蜗杆、蜗轮、从动齿轮、转动杆和扇叶的配合,在电机工作的同时带动转到杆转动,扇叶朝向饮料瓶吹风,加快饮料瓶周围的空气流动,从而提高饮料瓶的干燥速度。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述环形槽与转筒之间的壳体内底壁为远离转筒的一侧倾斜向下设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过环形槽与转筒之间的壳体内底壁为远离转筒的一侧倾斜向下设置,使饮料瓶表面的水分能够充分的流到环形槽内进行重复利用,从而节约了水资源。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述环形槽内对应所述水泵输入端的位置设置有滤网。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过滤网的设置,防止饮料瓶表面的杂质再次通过喷头落到饮料瓶表面产生二次污染,提高了饮料瓶清洗的效果。

[0019] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0020] 1.通过转筒、水泵、喷头、驱动组件和干燥部的配合,对饮料瓶进行冲洗后,能够直接对饮料瓶进行干燥,而不需要转运饮料瓶至干燥装置处,降低饮料瓶的加工繁琐度,方便了操作人员的使用,提高了加工效率。

[0021] 2.通过蜗杆、蜗轮、从动齿轮、转动杆和扇叶的配合,在电机工作的同时带动转到杆转动,扇叶朝向饮料瓶吹风,加快饮料瓶周围的空气流动,从而提高饮料瓶的干燥速度。

附图说明

[0022] 图1是本实施例的正视图;

[0023] 图2是本实施例的正剖图;

[0024] 图3是本实施例图2中A处的放大图。

[0025] 图中,1、壳体;2、转筒;3、固定组件;31、电动推杆;32、活塞;33、通孔;4、放置腔;5、

驱动组件;51、电机;52、驱动齿轮;6、环形槽;7、水泵;8、连通腔;9、喷头;10、干燥部;101、蜗杆;102、从动齿轮;103、转动杆;104、蜗轮;105、扇叶;11、滤网。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 实施例:

[0028] 参照图1至图3,本实用新型公开的一种饮料瓶清洗装置,包括一侧开口设置的壳体1,壳体1内底壁上半部转动连接有转筒2,饮料瓶放置在转筒2顶部。转筒2内设置有固定组件3。

[0029] 固定组件3包括电动推杆31,电动推杆31固定连接于转筒2内底壁。电动推杆31输出端固定连接于活塞32,活塞32与转筒2内壁过盈配合。转筒2顶部开设有若干个通孔33,通孔33与转筒2内部相通。

[0030] 当饮料瓶放置在转筒2顶部时,将若干个通孔33遮蔽,启动电动推杆31,使电动推杆31输出端向下运动,活塞32向下运动,从而使活塞32上方产生负压,将饮料瓶紧紧吸在转筒2顶部,从而将饮料瓶固定。

[0031] 壳体1内底壁内开设有放置腔4,放置腔4内设置有驱动组件5。驱动组件5包括电机51,电机51固定连接于放置腔4内底壁。电机51输出端传动连接有驱动齿轮52,转筒2底部与驱动齿轮52顶部固定连接。

[0032] 电机51工作带动驱动齿轮52转动,驱动齿轮52带动转筒2转动,从而带动饮料瓶转动,使饮料瓶外表面能够得到充分的清洗和干燥。

[0033] 壳体1内底壁开设有环形槽6,清洗饮料瓶的水会流到环形槽6内。壳体1一侧固定连接有水泵7,水泵7输入端延伸至环形槽6下半部。水泵7工作将环形槽6内的水吸出,进行重复利用。环形槽6内对应水泵7输入端的位置设置有滤网11,滤网11能够阻碍水中的杂质通过,从而使杂质不会进入水泵7。

[0034] 壳体1内顶壁开设有连通腔8,连通腔8下半部连通设置有若干个喷头9,水泵7输出端延伸至连通腔8内。水泵7工作将环形槽6内的水排至连通腔8内,再通过喷头9喷向饮料瓶外表面,对饮料瓶进行清洗。

[0035] 壳体1相对两侧均设置有干燥部10。干燥部10包括两个蜗杆101,蜗杆101两端分别与壳体1内顶壁和放置腔4内底壁转动连接,蜗杆101转动穿过放置腔4内顶壁并穿过环形槽6,环形槽6内的水不会流到放置腔4内。

[0036] 蜗杆101外周面对应驱动齿轮52的位置固定套设有从动齿轮102,驱动齿轮52与两个从动齿轮102均相啮合,驱动齿轮52转动带动从动齿轮102转动。

[0037] 壳体1一侧内壁垂直方向转动穿设有三个转动杆103,转动杆103外周面朝向靠近饮料瓶的方向依次固定套设有蜗轮104和扇叶105,蜗轮104与对应蜗杆101相啮合。从动齿轮102转动带动蜗杆101转动,蜗杆101转动带动蜗轮104转动,蜗轮104转动带动转动杆103转动,转动杆103转动带动扇叶105转动,朝向饮料瓶吹风,加快饮料瓶周围的空气流动,从而提高干燥速度。

[0038] 环形槽6与转筒2之间的壳体1内底壁为远离转筒2的一侧倾斜向下设置,使的饮料瓶表面的水分能够充分的流到环形槽6内进行重复利用,从而节约了水资源。

[0039] 上述实施例的实施原理为：

[0040] 首先将待清洗的饮料瓶放置在转筒2顶部，启动电动推杆31，使电动推杆31输出端向下运动，活塞32向下运动，从而使活塞32上方产生负压，将饮料瓶紧紧吸在转筒2顶部，从而将饮料瓶固定。

[0041] 然后启动水泵7和电机51，水泵7工作环形槽6内的水吸出，排至连通腔8内，再通过喷头9喷向饮料瓶外表面，对饮料瓶进行清洗。电机51工作带动驱动齿轮52转动，驱动齿轮52带动转筒2转动，转筒2带动饮料瓶转动，从而使饮料瓶外表面得到充分的清洗。

[0042] 清洗完成后，停止水泵7工作，电机51继续工作，驱动齿轮52带动从动齿轮102转动，从动齿轮102带动蜗杆101转动，蜗杆101转动带动蜗轮104转动，蜗轮104转动带动转动杆103转动，转动杆103转动带动扇叶105转动，朝向饮料瓶吹风，加快饮料瓶周围的空气流动，从而提高干燥速度。

[0043] 最后停止电机51工作，控制电动推杆31恢复原状，将饮料瓶取下。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

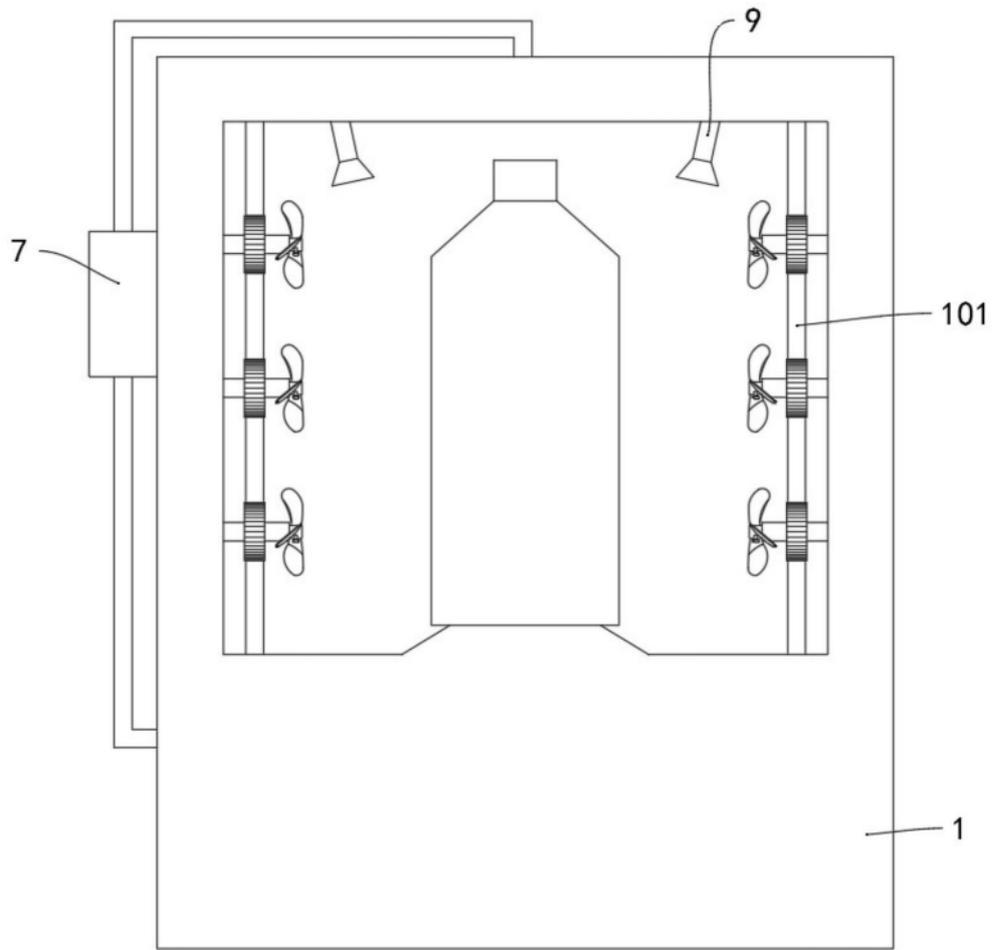


图1

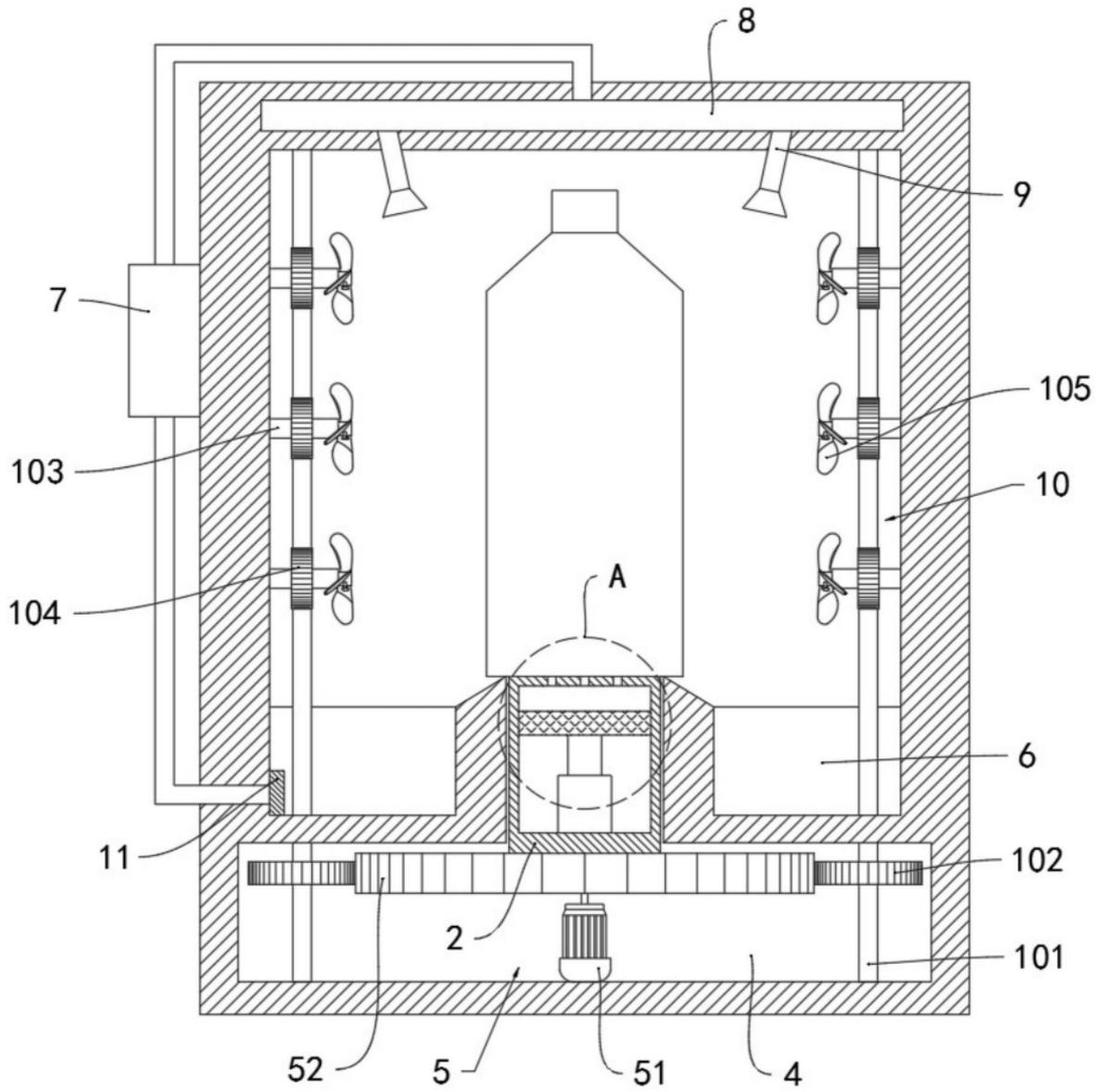


图2

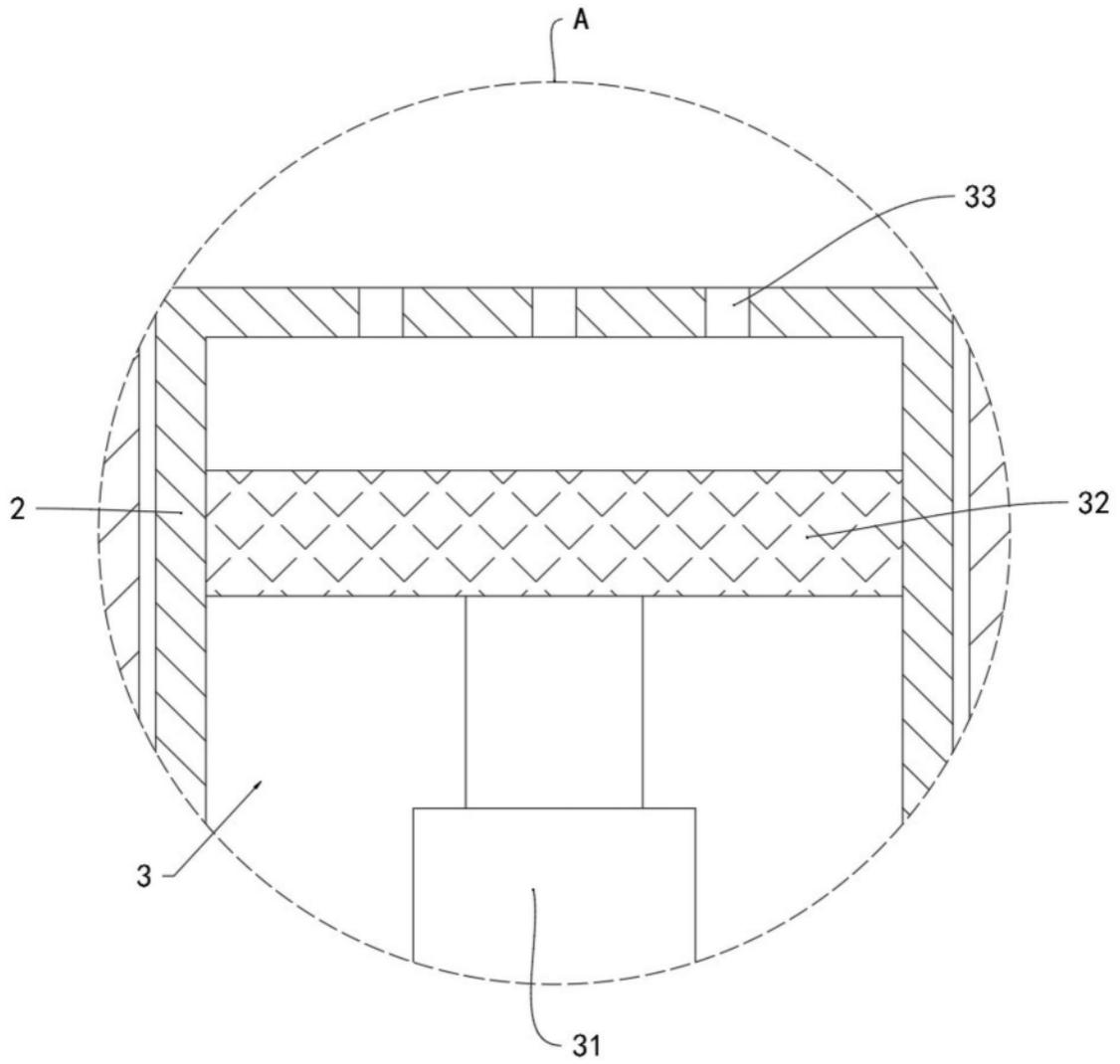


图3